

Aufgabenstellung

Versuchsprotokolle sind ein wichtiger Bestandteil naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen. Ein sorgfältig angefertigtes Protokoll stellt sicher, dass ein naturwissenschaftlicher Versuch nachvollziehbar, rekonstruierbar, transparent, objektiv und überprüfbar ist. Diese Kriterien ermöglichen einen hohen Grad an Fälschungssicherheit und Glaubwürdigkeit im Hinblick auf die Forschungsergebnisse von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

Zur Einübung der naturwissenschaftlichen Arbeitsweise soll anhand eines Youtube-Videos in Einzelarbeit ein Versuchsprotokoll erstellt werden.

1. Notiere die Abschnitte eines naturwissenschaftlichen Versuchsprotokolls. Gib mit wenigen Stichworten an, was in jedem Abschnitt eines Versuchsprotokolls passieren werden soll.
2. Schaue dir das Informationsblatt „Das Protokoll im naturwissenschaftlichen Unterricht“ an. Du kannst es auch als Hilfestellung nutzen. Ergänze, wenn nötig, deine Notizen aus Aufgabe 1.
3. Sieh dir das Video [DNA Extraktion aus Tomaten](#) an. Ordne die Vorgänge im Video den einzelnen Protokollabschnitten zu. Nutze dafür deine Ergebnisse aus Aufgabe 1 und 2.

Hinweis: Hier ist eine Aufteilung in mehrere Durchführungen (Durchführung 1, Durchführung 2,...) usw. sinnvoll.

4. Verfasse ein Versuchsprotokoll. Beachte dabei die Merkmale eines naturwissenschaftlichen Protokolls. Die folgende Hilfestellung kann dich dabei unterstützen.

Hilfestellung:

Wortliste aus dem Video

Nomen	Verben	Satzbaustein
die Chemikalie die Chemikalien	verwendet	Die folgenden Chemikalien werden verwendet
das Becherglas	füllen, geben	In das Becherglas wird XY gegeben. In das Becherglas wird XY gefüllt
der Spatel	geben, verrühren	Mit dem Spatel wird XY in das Becherglas gegeben. Mit dem Spatel werden die Zutaten verrührt
die Waage	wiegen	Mithilfe der Waage werden 5g XY abgewogen.
	mischen	Die Zutaten werden gemischt.
	erstellen	etwas wird erstellt
der Mörser, der Pistill	zerstoßen	Etwas wird in den Mörser gegeben und mit dem Pistill zerstoßen
das Filtrat	filtrieren	Etwas wird filtriert, das Filtrat erscheint klar
der Messzylinder	messen	Etwas wird mithilfe des Messzylinders gemessen
die Pipette	pipettieren	Etwas wird in ein Reagenzglas pipettiert
das Reagenzglas	pipettieren, geben, schwenken	Etwas wird in das Reagenzglas gegeben, das Reagenzglas wird geschwenkt

Informationsblatt

Das Protokoll im naturwissenschaftlichen Unterricht

THEMA/FRAGE:



Das Thema des Versuchs sollte möglichst knapp, aber eindeutig formuliert sein.

SKIZZE/MATERIAL:



Die Skizze wird ordentlich mit Bleistift angefertigt. Sie beinhaltet alle verwendeten Materialien. Die Skizze muss beschriftet werden. Nicht skizzierte Materialien müssen in einer Liste aufgeführt werden.

DURCHFÜHRUNG:



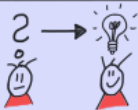
In der Durchführung wird detailliert beschrieben, was man bei dem Versuch macht.

BEOBSCHTUNG:



In der Beobachtung wird nur das notiert, was man während des Versuchs sieht, hört, riecht, schmeckt oder fühlt.

AUSWERTUNG:



Warum verändert sich etwas während des Versuchs, was lässt sich aus der Beobachtung schließen?